

**PENGARUH LATIHAN *CONTINUOUS RUNNING* TERHADAP
TINGKAT KEBUGARAN (AEROBIK) PADA SISWA
SEPAKBOLA USIA 15-18 TAHUN DI AKADEMI *TRAINING*
CENTRE KOTA SALATIGA**



NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Sebagian Persyaratan
Menyelesaikan Program Pendidikan Strata 1 Fisioterapi

Disusun oleh :

Erwin Arifuddin

J 120 151 101

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGARUH LATIHAN *CONTINUOUS RUNNING* TERHADAP
TINGKAT KEBUGARAN (AEROBIK) PADA SISWA SEPAK
BOLA USIA 15-18 TAHUN DI AKADEMI *TRAINING CENTRE*
KOTA SALATIGA**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Oleh :

Erwin Arifuddin

J120 151 101

Telah Disetujui Oleh:
Pembimbing



Isnaini Herawati, S.Fis, M.Sc

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH LATIHAN *CONTINUOUS RUNNING* TERHADAP
TINGKAT KEBUGARAN (AEROBIK) PADA SISWA SEPAK BOLA
USIA 15-18 TAHUN DI AKADEMI *TRAINING CENTRE*
KOTA SALATIGA

Diajukan Oleh:

Erwin Arifuddin

J 120 151 101

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari Sabtu, 23 Juni 2016

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Tim Penguji Skripsi

Nama Penguji

1. Isnaini Herawati, S.Fis, M.Sc
(Ketua Dewan Penguji)
2. Arif Pristianto, SST.FT, M.Fis
(Anggota 1 Dewan Penguji)
3. Dwi Rosella Komalasari, S.Fis, M.Fis
(Anggota 2 Dewan Penguji)

Tanda Tangan

()
()
()

Disahkan oleh

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Suwaji, M.Kes

NIK. 195311231983031002

PENGARUH LATIHAN CONTINUOUS RUNNING TERHADAP
FISIKAL KEBERHASILAN (PERFORMANCE) PADA SISWA SEKOLAH LATA 15-18 TAHUN
DI KOTA SURABAYA

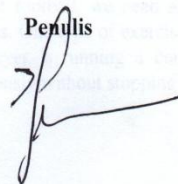
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 30 Juli 2016

Penulis



Erwin Arifuddin

1. PENDAHULUAN

Menurutnya siswa anak-anak adalah orang-orang yang sedang mengalami masa pertumbuhan fisik dan mental yang sangat pesat. Masa ini adalah masa yang sangat penting bagi perkembangan anak-anak. Masa ini juga adalah masa yang sangat rentan terhadap pengaruh lingkungan. Oleh karena itu, penting bagi orang tua dan guru untuk memperhatikan kesehatan fisik dan mental anak-anak. Salah satu cara untuk meningkatkan kesehatan fisik anak-anak adalah dengan melakukan latihan fisik yang teratur. Salah satu jenis latihan fisik yang paling umum dilakukan adalah latihan lari. Latihan lari dapat meningkatkan kekuatan otot, daya tahan, dan kecepatan. Selain itu, latihan lari juga dapat meningkatkan kesehatan mental dengan mengurangi stres dan meningkatkan mood. Oleh karena itu, latihan lari sangat penting bagi anak-anak untuk meningkatkan kesehatan fisik dan mental mereka.

**PENGARUH LATIHAN *CONTINUOUS RUNNING* TERHADAP
TINGKAT KEBUGARAN (AEROBIK) PADA SISWA SEPAKBOLA USIA 15-18 TAHUN
DI AKADEMI TRAINING CENTRE
KOTA SALATIGA**

Abstrak

Latar Belakang: Komponen fisik yang baik merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam latihan karena komponen tersebut merupakan faktor yang mendukung penampilan setiap pemain sepakbola dan berbanding lurus terhadap puncak keberhasilan pemain sepakbola itu sendiri, diantara komponen fisik yang harus diperhatikan adalah: Kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*) meliputi daya tahan *aerobic* dan *anaerobic*, kecepatan (*speed*), kekuatan (*power*), fleksibilitas (*flexibility*), kelincahan (*agility*) kelentukan, keseimbangan (*balance*), koordinasi, ketepatan, dan reaksi (Spades, 2012). Untuk mencapai tuntutan fisik dalam permainan sepakbola maka diperlukan suatu latihan yang teratur dan terprogram dengan baik untuk meningkatkan kebugaran aerobik pemain. Salah satu jenis latihan yang bersifat mampu melatih dan mengembangkan daya tahan/kebugaran aerobik pemain sepakbola adalah latihan *continous running*. *Continous running* merupakan latihan yang dilakukan secara terus menerus tanpa berhenti tanpa jeda istirahat (Dick, 2006).

Kata Kunci : *Continous running*, Komponen fisik, sepakbola

Abstract

Background: The physical components of a good is a major factor that must be considered and taken into account in the exercise because these components are factors that favor the appearance of every soccer player and is proportional to the peak of success soccer player itself, between the physical components that must be considered are: Strength (*strength*), durability (*endurance*) include durability aerobic and anaerobic, velocity (*speed*), strength (*power*), flexibility (*flexibility*), agility (*agility*) flexibility, balance (*balance*), coordination, accuracy, and reaction (Spades, 2012). To achieve the physical demands of the game of football, we need a regular practice and programmed well to increase the player's aerobic fitness. One type of exercise that is able to train and develop endurance / aerobic fitness soccer player is running a continuous exercise. Continuous running is an exercise that is performed continuously without stopping with no rest (Dick, 2006)

Keywords: continuous running, physical components, soccer

1. PENDAHULUAN

Meningkatnya minat anak-anak terhadap olahraga sepakbola, hal ini menyebabkan semakin banyak didirikannya sekolah-sekolah sepakbola yang biasa disebut SSB (Sekolah Sepak Bola) yang merupakan wadah untuk menyalurkan minat dan bakat anak-anak serta sekaligus sebagai tempat pembinaan dan pengembangan potensi anak-anak usia muda guna untuk meningkatkan prestasi. Peling (2011) mengatakan prestasi olahraga dihasilkan melalui latihan yang terprogram, teratur dan terukur serta melibatkan berbagai disiplin ilmu pengetahuan dan teknologi. Akademi Sepakbola *Training Center*

Kota Salatiga merupakan salah satu dari sekian banyak akademi sepakbola yang berada di Kota Salatiga yang mengembangkan dan membina potensi anak-anak usia dini sejak umur 10-18 tahun, sesuai dengan periodisasi latihan menurut Sigit (2006) prinsip periodisasi latihan untuk usia sekolah (6-18 tahun) terbagi dalam dua penerapan prinsip, yaitu *multilateral development principle* (usia 6-14 tahun) dan *specialized principle* (usia 15 tahun>) yang masing-masing mempunyai tahapan proses. Seorang atlet untuk mencapai puncak prestasi, harus ditunjang oleh komponen kondisi fisik dan teknik yang baik, kematangan mental, serta taktik yang bagus.

Menurut Imanudin, (2008) mengatakan bahwa komponen fisik yang baik merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam latihan karena komponen tersebut merupakan faktor yang mendukung penampilan setiap pemain sepakbola dan berbanding lurus terhadap puncak keberhasilan pemain sepakbola itu sendiri, diantara komponen fisik yang harus diperhatikan adalah: Kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*) meliputi daya tahan *aerobic* dan *anaerobic*, kecepatan (*speed*), kekuatan (*power*), fleksibilitas (*flexibility*), kelincahan (*agility*) kelenturan, keseimbangan (*balance*), koordinasi, ketepatan, dan reaksi (Spades, 2012).

Beberapa komponen fisik yang mendasari pemain sepakbola, aspek daya tahan mempunyai peranan yang sangat penting terhadap aktivitas permainan sepakbola, hal ini disebabkan dalam bermain, pemain dituntut untuk mempunyai fisik yang prima agar mampu selalu konsentrasi dalam bermain serta bertahan dalam waktu yang lama. Aspek daya tahan hal ini menyangkut daya tahan jantung dan paru-paru (*Cardio respiratory endurance*). indikator seseorang memiliki kemampuan daya tahan yang baik adalah ditandai dengan adanya kebugaran jasmani dan *Vo2max* yang dimilikinya cukup baik pula. Hal ini menegaskan bahwasannya kebugaran merupakan faktor yang sangat penting yang harus selalu dijaga oleh setiap pemain agar selalu siap dan konsisten serta stabil pada saat bertanding.

Untuk mencapai tuntutan fisik dalam permainan sepakbola maka diperlukan suatu latihan yang teratur dan terprogram dengan baik untuk

meningkatkan kebugaran aerobik pemain. Salah satu jenis latihan yang bersifat mampu melatih dan mengembangkan daya tahan/kebugaran aerobik pemain sepakbola adalah latihan *continous running*. *Continous running* merupakan latihan yang dilakukan secara terus menerus tanpa berhenti tanpa jeda istirahat (Dick, 2006).

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu (*Quasi Eksperiment*) dengan menggunakan rancangan *pretest and post-test with control group design* (Notoatmojo, 2012). Cara pembagian grup dilakukan secara acak (*random*). Dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian latihan *Continuous Running* terhadap peningkatan kebugaran pada pemain sepakbola.

Dalam penelitian ini sampel diberikan perlakuan dengan pemberian latihan *Countinous Running* secara rutin dalam seminggu sebanyak 3x selama 6 minggu pada kelompok I sedangkan kelompok II adalah kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan hanya melakukan latihan seperti biasa. Diawali dengan *pretest* sebelum dilakukan perlakuan kemudian dilakukan *post test* setelah 6 minggu diberikan perlakuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Pemberian latihan *continoius running* menghasilkan peningkatan yang signifikan terhadap tingkat kebugaran aerobik siswa akademi sepakbola. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *pre* dan *post* menggunakan wilcoxon pada tabel berikut :

- a. Uji Pengaruh dengan Menggunakan Uji *Wilcoxon* Sebelum dan Sesudah Perlakuan (*Continous Running*) Terhadap Tingkat Kebugaran Aerobik Pada Kelompok Perlakuan.

Tabel 3.1 Hasil Uji *Wilcoxon* Pada Kelompok Perlakuan

Uji <i>Wilcoxon</i>	Z	p-value	Kesimpulan
<i>Pre & Post Test</i> Kelompok Perlakuan	- 3,409	0,001	Ha diterima

Berdasarkan tabel 3.1 dapat diketahui bahwa uji pengaruh dengan uji *wilcoxon test* terhadap kebugaran aerobik pada kelompok perlakuan siswa Akademi Sepakbola Salatiga *Training Center* diperoleh p-value 0,001 dimana $p < 0,05$ maka H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan *Continous Running* terhadap peningkatan kebugaran aerobik pada siswa Akademi Sepakbola Salatiga *Training Center*.

- b. Uji Pengaruh dengan Menggunakan Uji *Wilcoxon* Sebelum dan Sesudah Latihan Rutin Terhadap Tingkat Kebugaran Aerobik Pada Kelompok Kontrol.

Tabel 3.2 Hasil Uji *Wilcoxon* Pada Kelompok Kontrol

Uji <i>Wilcoxon</i>	Z	p-value	Kesimpulan
<i>Pre & Post Test</i> Kelompok kontrol	- 1,179	0,238	Ha ditolak

Berdasarkan tabel 3.2 dapat diketahui bahwa uji pengaruh dengan uji *wilcoxon test* terhadap kebugaran aerobik pada kelompok kontrol siswa sepakbola Akademi Salatiga *Training Center* menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan yang di berikan latihan *continous running* dapat dilihat dari hasil *pre* dan *post test* dengan nilai p-value $0,238 > 0,05$ dengan nilai z negatif (-1,179) maka dapat disimpulkan H_a di tolak sehingga menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh tingkat kebugaran aerobik pada kelompok kontrol.

- c. Uji Beda Pengaruh dengan Menggunakan Uji *Man Whitney* Terhadap Tingkat Kebugaran Aerobik Pada Kelompok Perlakuan dan Kelompok Kontrol.

Tabel 3.3 Hasil Uji *Mann Whitney* Beda Pengaruh Pada Kelompok Perlakuan dengan Kelompok Kontrol

Uji <i>Mann Whitney</i>	z	p-value	Kesimpulan
Kelompok Perlakuan – Kelompok Kontrol	-3.946	0,000	Ha diterima

Dari tabel 3.3 menunjukkan bahwa nilai z yaitu -3.946 dengan nilai p-value $0,000 < 0,05$, sehingga H_a diterima hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan antara kelompok perlakuan yang di berikan latihan *continous running* terhadap kelompok kontrol yang melakukan latihan rutin dan tidak diberikan latihan *continous running* pada tingkat kebugaran aerobik siswa Akademi Sepakbola Salatiga *Training Center*.

3.2 Pembahasan

a. Pengaruh latihan *countinous running* terhadap tingkat kebugaran aerobik siswa sepakbola akademi *training center* kota salatiga

Berdasarkan analisa data hasil *Uji wilcoxon test* didapatkan nilai $\alpha < 0,05$ ($\alpha=0,001$) pada kelompok perlakuan yang berarti bahwa ada pengaruh pemberian *countinous running* terhadap tingkat kebugaran aerobik pada siswa Akademi Sepakbola Salatiga *Training Center*. Sedangkan pada kelompok kontrol didapat hasil $\alpha = 0,238$ yang artinya H_0 di terima sehingga tidak terjadi perubahan pada kelompok kontrol. Dari keterangan diatas dapat disimpulkan bahwa *countinous running* dapat meningkatkan kebugaran aerobik sebesar 3,4%. Hal ini disebabkan karena pemberian *countinous running* dilakukan selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali dalam seminggu selama 6 minggu dapat meningkatkan dan memperbaiki sistem jantung dan paru-paru melalui peningkatan stroke volume dan *cardiac output*, efisiensi sistem pernapasan, peningkatan frekuensi denyut jantung, distribusi darah dari sistem kerja saraf simpatis dan parasimpatis.

a) Perubahan Denyut Jantung dan *Stroke Volume*

Peningkatan yang signifikan ini terjadi karena adanya pelatihan *countinous running*, dimana menurut Almy & Sukadiyanto (2014) dapat berpengaruh terhadap daya tahan kardiovaskuler, latihan ini juga dapat menguatkan otot-otot pernafasan sehingga memberikan manfaat yang besar terhadap pemeliharaan kebugaran jantung dan paru-paru. Dengan latihan *countinous running* ini atlet dan juga seorang pelatih dapat mengatur variasi latihan, menghemat waktu dan mentolerasi perbedaan individu karena didalam latihan ini melibatkan tiga unsur sekaligus yaitu (intensitas, repetisi, dan durasi). Sehingga jantung seseorang yang melakukan latihan secara rutin berukuran lebih besar. Dengan demikian volume darah sedenyut (*stroke volume* = SV) akan meningkat. Dengan meningkatnya volume darah sedenyut maka untuk memenuhi kebutuhan oksigen maupun membuang karbon dioksida jantung tidak perlu memompa dengan frekuensi yang tinggi. Oleh karena itu atlet yang terlatih dalam daya tahan aerobik denyut nadi minimalnya akan di

bawah 60 kali per menit, bahkan lebih rendah dari 50 kali per menit (Smith & Fernhall, 2011).

b) Efisiensi Sistem Pernapasan

Latihan *continous running* yang dilakukan secara teratur dapat meningkatkan efisiensi sistem pernafasan, sehingga dengan pernafasan yang lebih sedikit dibutuhkan untuk menggerakkan volume udara yang sama. Latihan ini dapat meningkatkan difusi oksigen dari paru-paru ke dalam darah tergantung dari ventilasi yang baik dan aliran darah yang memadai dalam pembuluh kapiler (Sharkey, 2011). Semakin baik kapasitas difusi paru, semakin besar volume gas yang berdifusi, maka akan bertambah baik kemampuan seseorang dalam melakukan pembebanan kardiorespirasi tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Sehingga orang yang terlatih akan bernafas lebih lambat dan dalam, dan oksigen yang diperlukan untuk kerja otot pada proses ventilasi pun berkurang. Akibatnya dengan jumlah oksigen yang sama, orang terlatih akan bekerja lebih efektif daripada orang yang tidak terlatih (Sukmaningtyas dkk., 2004).

c) Sistem Kerja Saraf Simpatis dan Parasimpatis

Menurut Kadir (2005), pada latihan terjadi dua kejadian yaitu peningkatan curah jantung (*cardiac output*) dan redistribusi darah dari otot-otot yang tidak aktif ke otot-otot yang aktif. Curah jantung tergantung dari isi sekuncup (*stroke volume*) yang terjadi akibat dari pembesaran otot jantung yang akan menyebabkan volume darah meningkat, maka dengan demikian jantung dapat menampung darah lebih banyak, dan dengan sendirinya *stroke volume* pada waktu istirahat menjadi lebih besar. Karena *stroke volume* pada waktu istirahat menjadi lebih besar, maka hal ini memungkinkan jantung memompa darah dalam jumlah yang sama setiap menit dengan denyutan lebih sedikit. Kemudian frekuensi denyut jantung (*heart rate*) dimana frekuensi jantung akan mengalami penurunan, sehingga jantung mempunyai cadangan denyut jantung (*Heart Rate Reserve/HRR*) yang lebih tinggi. Penurunan frekuensi jantung ini disebabkan oleh peningkatan tonus saraf parasimpatis, penurunan saraf parasimpatis, penurunan saraf simpatis atau kombinasi. Juga

terjadi penurunan dari frekuensi pengeluaran impuls dari paru jantung. Dengan perubahan volume, maka isi sekuncup (*stroke volume*) menjadi lebih besar dan bila cadangan denyut jantung meningkat hasilnya curah jantung (*cardiac output*) akan menjadi lebih tinggi dan dengan begitu pengangkutan oksigen menjadi lebih tinggi lagi. Kedua faktor ini meningkat pada waktu latihan. Redistribusi darah pada waktu latihan menyangkut vasokonstriksi pembuluh darah yang memelihara daerah yang tidak aktif vasodilatasi dari otot yang aktif yang disebabkan oleh kenaikan suhu setempat, CO₂ dan asam laktat serta kekurangan oksigen (Guyton & Hall, 2007).

d) Perbaikan Kontrol Metabolisme

Pada saat latihan, otot menggunakan oksigen sekitar 10-20 kali lipat di banding pada waktu istirahat. Peningkatan oksigen ini berpengaruh juga pada CO₂ yang memberikan pengaruh pada otot-otot yang sedang beraktifitas dikarenakan adanya vasodilatasi pembuluh darah pada otot serta vasokonstriksi dari pembuluh darah untuk mengurangi aliran darah dan kemudian diikuti dengan melebarnya pembuluh darah untuk meningkatkan aliran darah (Guyton & Hall, 2007). Latihan juga membuat jumlah kapiler meningkat, yang disebabkan karena pendistribusian darah ke serabut otot lebih lancar. Aliran darah akan meningkat sekitar 25 kali lipat secara maksimum selama latihan yang paling berat, hal ini di karenakan akibat dari vasodilatasi intramuscular yang disebabkan oleh pengaruh langsung dari kenaikan metabolisme otot dengan demikian proses penyaluran dan kembalinya darah ke jantung semakin lancar, sehingga mengakibatkan kesempurnaan proses metabolisme dalam tubuh. Hal ini terjadi karena perubahan yang diakibatkan oleh suatu latihan yang dilakukan secara terus menerus dan terprogram yang mengakibatkan adanya proses adaptasi yang terintegritas secara baik dalam tubuh. Sistem kardiovaskuler mengalami adaptasi khusus untuk ketahanan pelatihan dan memaksimalkan efisiensi kerja sistem tubuh (Wiarto, 2013).

Perubahan fisiologi yang nyata dapat terjadi dalam tubuh kita apabila aktivitas fisik atau latihan olahraga yang terus dilakukan. Oleh karena itu tanggapan terhadap suatu latihan memiliki dua aspek analog yaitu respon

jangka pendek dimana adanya efek yang dirasakan setelah sekali olahraga ataupun dapat disebut latihan akut. Aspek kedua adalah respon jangka panjang yaitu setelah olahraga teratur yang mempermudah latihan berikutnya serta meningkatkan kinerjanya hal ini dapat juga disebut dengan adaptasi (Wilmore & Costill, 2005).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Deol & Singh (2013) bahwa latihan *continous running* memberikan pengaruh yang signifikan sebanyak 34% dalam meningkatkan kemampuan daya tahan pada pemain sepakbola. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Madhankumar (2012) menyatakan bahwa terjadi perubahan yang signifikan terhadap daya tahan kardiovaskuler untuk dua grup eksperimen yang diberikan latihan *continous running* sebanyak 40% dibandingkan dengan grup kontrol sebanyak 14% sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan *continous running* dapat meningkatkan kebugaran aerobik.

Kondisi siswa dilapangan setelah dilakukan latihan *continous running* pada kelompok perlakuan selama 6 minggu adalah kondisi siswa lebih bugar, konsisten serta stabil pada saat bermain / bertanding, hal ini dapat dilihat dan ditandai dengan mampunya siswa bertahan selama 2x45 menit pertandingan tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan, serta siswa lebih fokus terhadap permainan, sehingga strategi permainan yang rancang oleh pelatih dapat diterapkan oleh seluruh pemain.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari analisis hasil statistik penelitian yang dilakukan pada siswa Akademi Sepakbola Salatiga *Training Center* usia 15-18 tahun dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Secara statistik ada pengaruh latihan *continous running* terhadap tingkat kebugaran aerobik siswa akademi sepakbola usia 15-18 tahun.

2. Latihan *continous running* menghasilkan peningkatan nilai tingkat kebugaran aerobik siswa yang lebih dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan latihan *continous running*.

4.2 Saran

Berdasarkan pelaksanaan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran-saran yang dapat disampaikan sebagai berikut :

1. Bagi pelatih

Latihan *continous running* dapat digunakan sebagai latihan dalam meningkatkan kebugaran aerobik siswa, selain itu latihan yang dilakukan lebih mudah

2. Bagi responden

Memberikan edukasi dan motivasi mengenai pentingnya menjaga kebugaran fisik karena kebugaran merupakan faktor yang sangat penting yang harus selalu dijaga oleh setiap pemain sepakbola agar selalu siap dan konsisten serta stabil pada saat bertanding, dan disarankan untuk melakukan latihan *continous running* supaya dapat menjaga dan meningkatkan kebugaran aerobik secara maksimal.

3. Bagi peneliti selanjutnya

- a. Untuk memperkuat hasil penelitian ini, disarankan dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambah jumlah sampel dan menganalisis faktor-faktor lainnya yang mempengaruhi tingkat kebugaran remaja, salah satunya adalah umur, antropometri, status gizi, kondisi psikososial dan lainnya, dimana hal tersebut berbeda - beda pada setiap individu.
- b. Peneliti selanjutnya dapat memvariasikan latihan *continous running* dengan menggunakan bola agar responden tidak jenuh dengan latihan dengan pola yang sama.
- c. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambah dan melengkapi data variabel pre dan post yang digunakan sebagai data pembanding.

DAFTAR PUSTAKA

- Almy, M. A. & Sukadiyanto. 2010. Perbedaan Pengaruh Circuit Training dan Fartlek Training Terhadap Peningkatan VO2max dan Index Massa Tubuh. *Jurnal Keolahragaan*, 2(1):60.
- Deol, N.S. & Singh, J. 2013. Effect of Continuous Running and Interval Training Methods on Endurance Ability of Football Player. India: *Journal of Behavioral Social and Movement Sciences* Volume (2): 333-339.
- Dick, F.W. 2006. *Sports Training Principles*. Lepus Books, London, 264.
- Guyton, A.C. & Hall, J.E. 2007. *Fisiologi Kedokteran (terjemahan)*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Imanudin, Iman. 2008. *Teori Ilmu Kepeleatihan*. Bandung: UPI
- Kadir, A. 2005. *Adaptasi Kardiovaskular Terhadap Latihan Fisik*. Surabaya: Universitas Wijaya Kusuma.
- Madhankumar, T. 2012. *Effect of Continuous Running and Fartlek Training on Selected Physical Physiological and Skill Related Variables of Football Players*. India: Department of Physical Education and Sports Pondicherry University Puducherry 605 014.
- Notoatmodjo. 2012. *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Peling, S.W.Y. 2011. Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Beban Leg-Press dan Squat Terhadap Peningkatan Prestasi Lari 100 Meter Ditinjau dari Waktu Reaksi. *Tesis. Surakarta: Universitas Sebelas Maret*.
- Sharkey, B.J. 2011. *Kebugaran & Kesehatan*. (Edisi Terjemahan oleh Nasution E.D.), Cetakan kedua, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Smith, D.L & Fernhall, B. 2011. *Advanced Cardiovascular Exercise Physiologi*. USA: Human Kinetics
- Spades, J. 2012. *Soccer Training for Flexibility*. Diakses 25 Januari 2016 dari: <http://soccer training for flexibility-the soccer essentials. htm>.
- Sukmaningtyas, H., Pudjonarko, D., & Basjar, E. 2004. *Pengaruh Latihan Aerobik dan Anaerobik terhadap Sistem Kardiovaskuler dan Kecepatan Reaksi*; Medika Media Indonesia, hal 39: 74-9.
- Wiarso, G. 2013. *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wilmore, J. H. & Costill. 2005. *Athletic Training and Psysical Fitness*. Boston, Sidney : Allyn and Bacon.